Aus der Kgl. II. gynaekologischen Univ.-Klinik München.
(Vorstand: Prof. Dr. J. A. Amann.)

Zur Aetiologie der Bauchdeckenfibrome

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfasst und einer hohen medizinischen Fakultät
der
k. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Georg August Weltz
prakt. Arzt z. Z. im Felde.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

MÜNCHEN 1916
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Prof. Dr. J. A. Amann.

Meinen Eltern
in Liebe und Dankbarkeit
gewidmet.

Ueberblick.

Das Interesse, das man den Desmoiden der Bauchdecken seit langer Zeit entgegengebracht hat, ist weniger in ihrem anatomischen Bau begründet, als vielmehr in der Beobachtung, daß diese Neubildungen am weitaus häufigsten auftreten bei Frauen, die geboren haben. Diese Tatsache wurde besonders in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts durch die Arbeiten von Suadicani, Graetzer und Herzog festgestellt.

Sänger unterschied 1884 die Geschwülste des Ligamentum latum und rotundum von denen der Bauchwand und versuchte zum erstenmal eine Einteilung der bindegewebigen Neubildungen der Bauchwand, für die er auch den von Johannes Müller vorgeschlagenen Namen „Desmoide" wieder einführte.

Ohne über die Aetiologie etwas aussagen zu wollen, teilt Sänger die Desmoide nur nach ihrem Ursprung ein. Und zwar in Tumoren:

1) Ausgehend vom subcutanen Zellgewebe,
2) Ausgehend vom Periost der Rippen und des Beckens (Nélaton's tumeurs fibreuses de la Crête iliaque),
3) Ausgehend von den Aponeurosen der Bauchmuskeln,
4) Ausgehend von den Muskeln selbst,
5) Ausgehend vom properitonealen Bindegewebe,
6) Vom Peritoneum selbst (wobei er es offen läßt ob diese letzte Gruppe existiert).

Im Uebrigen interessieren Sänger hauptsächlich die Verhältnisse, die eintreten, wenn bei der Exstirpation des Tumors Defekte im Peritoneum entstehen. Kleinere Defekte können zusammengezogen werden. Die Frage, wie sich die Eingeweide bei größeren, aus der Umgebung nicht zu deckenden Defekten des Peritoneums verhalten, suchte er experimentell (gemeinsam mit Kühnast) zu lösen. Auf Grund seiner Tierversuche kommt er zu dem Ergebnis, „daß sich an Stelle des Peritonealdefektes weder Endothel neubildet, noch daß der Endothelüberzug der Darmschlingen genügt, um Adhäsionen mit der Bauchhaut zu verhindern."

Ledderhose verfügte 1890 über 100 Fälle von Desmoiden der Bauchdecken aus der Literatur.

Er konnte aus diesem Material folgende Schlüsse ziehen:

1) Ueberwiegendes Vorkommen bei Frauen (Verhältnis 90:10);
2) Es wurden meist Frauen befallen, die geboren hatten (70mal bestimmt, 18mal unbestimmt, 2mal bestimmt nicht);
3) Am häufigsten waren Desmoide im Alter von 20 bis 30 Jahren.
4) Die Tumoren vergrößerten sich schnell unter dem Einfluß der Schwangerschaft in 11 Fällen bestimmt, in 14 wahrscheinlich;
5) In 7 Fällen wurden traumatische Einflüsse als Ursache der Geschwulstbildung angegeben;
6) 13mal fanden sich Verbindungen mit den benachbarten Skelettteilen;
7) Bei 94 Operationen trat der Tod in 15 Fällen = 16% ein. (Die Zahlen sind nur bedingt brauchbar, da sie zum Teil aus der vorantiseptischen Zeit stammen.) Bei den nichtoperierten, tötlich verlaufenen Fällen war die abnorme Vergrößerung des Tumors die Todesursache.

Ledderhose kann auch an Hand seines Materials das relativ seltene Vorkommen der gestielten Geschwülste nachweisen. Nélaton hatte bereits 1882 mehrere Bauchdecken-Desmoide beschrieben. Er meinte, daß die Tumoren von der Spina oder Christa ilei oder von den falschen Rippen ausgingen, und daß sie stets mit ihrem Ursprungsort durch einen Stiel zusammenhingen.

Dieser Stiel stand längere Zeit im Vordergrund des Interesses, man hatte sogar die Therapie darauf aufgebaut und hoffte, durch subcutane Durchtrennung des Stiels die Geschwülste zur Rückbildung zu bringen.

Bei Ledderhose findet sich ferner zum erstenmal eine systematische Behandlung von Anatomie, Diagnose, Verlauf und Therapie der Desmoide.

Es wurde später noch eine Reihe kasuistischer Beiträge, meist in Form von Dissertationen, veröffentlicht, so von Andersch, Brohmann, Faehnrich, Frank, Küstner, Larras, Lemcke, Herbert Müller, Pellowski, Schidkowski, Stein, Steinberg. Besonders die Arbeit von Faehnrich zeichnet sich durch eine sehr fleißige Zusammenstellung der Literatur aus. 1899 konnte Olshausen 22 eigene Fälle veröffentlichen.

Eine größere Uebersichtsarbeit von Pfeiffer erschien 1904. Die vierzig Fälle der von Bruns'schen Klinik miteingerechnet, brachte Pfeiffer 400 Fälle von Bauchdecken-Des-

moiden zusammen. Die Schlüsse, die dies Material gestatten, stimmen im allgemeinen mit den früheren Anschauungen überein.

Das eigene Material, das Pfeiffer aus der von Brunsschen Klinik mitbringt, ist insofern wertvoll, als es bei einer großen Anzahl dieser Fälle möglich war, Nachuntersuchungen auszuführen, die sich zum Teil auf über 20 Jahre erstreckten. Pfeiffer behandelt daher ausführlich die Prognose und kommt zu dem Schluß, daß die Bauchdecken-Desmoide nicht die harmlose Geschwulstform ist, für die sie viele hielten, denn er findet auch in der aseptischen Zeit noch eine primäre Mortalität von 4,5% und als Endresultat bei den Männern kaum 50%, bei den Frauen 90% Dauerheilung.

Bei einer Zusammenstellung von 35 nach der Pfeifferschen Statistik veröffentlichten Fällen finde ich im Wesentlichen die Ergebnisse von Ledderhose und Pfeiffer bestätigt:

Alle 35 Fälle betrafen Frauen. Davon hatten 29 geboren, 2 Zwillinge. Oefters finden sich die Angabe, daß die Geburten schwere waren. 7mal waren Operationen oder Traumen vorausgegangen, wobei 6mal ein bestimmter Zusammenhang mit dem entstandenen Tumor behauptet wird. Im Alter von 22—35 Jahren standen 24, im Alter von 35—50 Jahren 4 Patientinnen. 2 waren 60 und 61 Jahre. Bei 5 fehlte die Angabe des Alters. Es scheint, daß keine bestimmte Gegend des Abdomens von der Tumorbildung bevorzugt wird. Die Tumoren wuchsen meist langsam, wurden $^1/_4$—20 Jahre, im Durchschnitt $^1/_2$ Jahr, vor der Operation bemerkt. Oefters trifft man die Angabe, daß in Zusammenhang mit einer Schwangerschaft das Wachstum schneller fortschritt. 2mal wird Stielbildung, 1mal Verwachsung mit den Rippen, 1mal ein Recidiv erwähnt. Die Größe der Tumoren wird meist als hühnerei- oder faustgroß angegeben, 2mal zweikindskopfgroß, Weinlechner operierte einen Tumor von $8^1/_2$ Kilogramm.

Ganz neue Gesichtspunkte zur Frage der Bauchdeckengeschwülste wurden durch Schloffer eröffnet, der 1908 vier Fälle von entzündlichen Bauchwandtumoren im Anschluß an vorhergegangene Hernienoperationen beschrieb. Es hatten sich um zurückgebliebene Seidenfäden herum von derbem Granulationsgewebe umgebene Abscesse gebildet.

Aehnliche Beobachtungen brachte Meyerson aus der Küttner'schen Klinik. Schiffmann veröffentlichte einige Fälle, wo bei harten Fibromen noch Reste einer früheren Entzündung nachgewiesen werden konnten, und er spricht diese Fälle als Ausheilungsstadien von Schloffer'schen Tumoren an.

Diese Auffassung ist in Beziehung zur Aetiologie der Fibrome sehr beachtenswert. Wir werden noch ausführlich

darauf zurückkommen, da ein in der zweiten gynäkologischen Klinik in München von Amann operierter Fall sehr geeignet ist, diese Auffassung zu stützen.

Dies ungefähr ist in großen Zügen die Entwicklung unserer Kenntnis von den fibrösen Bauchwandtumoren.

Ich lasse die Krankengeschichte eines Falles der 2. gynäkologischen Klinik in München (Professor Amann) folgen, der mir Veranlassung gab, mich besonders mit der Aetiologie der Fibrome näher zu beschäftigen.

Frl. Sch. M., 25 Jahre alt, aufgenommen am 15. VII. 1915.

Anamnese: Eltern leben, gesund. Keine Familienkrankheiten.

Frühere Krankheiten: Keuchhusten, Masern, Bleichsucht.

Erste Regel mit 14 Jahren, seitdem regelmäßig alle drei Wochen 4—5 Tage. Seit 1905 im Anschluß an einen Unfall ist die Regel stark, ohne Schmerzen. Letzte Menstruation vor der Operation im Jahre 1913.

Im Juli 1912 Eierstockentfernung wegen Genitaltuberkulose. 1913 Totalexstirpation (Operateur beidemale Professor Amann). Es war von der ersten Operation eine Fistel zurückgeblieben, die nach Röntgenbestrahlung ausheilte.

Jetzige Erkrankung: Patientin bemerkte ca. drei Monate nach der ersten Operation unterhalb des Nabels neben der Fistel eine nußgroße Verdickung, die langsam an Größe zunahm. Bei der zweiten Operation wurde diese Stelle durchschnitten, und heilte dann nicht zu. Von da ab ist die Geschwulst schnell gewachsen. Schmerzen verursachte sie nicht, nur beim Bücken empfindet Patientin Druckgefühl in der Gegend des Tumors.

Ausfluß weiß, Blasenfunktion o. B., Stuhlgang verstopft. Abmagerung: hat vom September bis August 4½ Kilogramm verloren.

Status praesens: Graciler Körperbau, mittlerer Ernährungszustand. Leichte Struma. Nervenstatus o. B.

Lungen: Grenzen mäßig verschieblich, leichte Schallverkürzung über der linken Lungenspitze, vereinzelte klingende Rasselgeräusche über der linken Lungenspitze, sonst Vesiculäratmen.

Herz: Töne rein, Dämpfung nicht vergrößert. Puls 86. Brüste: klein, wenig Drüsensubstanz.

Leib: in der suprasymphysären Querschnittsnarbe findet sich eine derbe, etwa apfelgroße gerötete Geschwulst. In der Umgebung derselben ist eine, etwa 3—4 cm dicke handtellerbreite Resistenz tastbar, die sich besonders nach links erstreckt und mit den Bauchdecken verschieblich ist.

Gynäkologischer Befund: Status nach Totalexstirpation des Uterus mit beiden Adnexen.

Diagnose: Bauchdeckenfibrom.

Chirurgische Behandlung: 20. Juli 1915. Operateur: Professor Amann. Narkose: Chloroformäther.

Umschneidung des Tumors ovalär. Abpräparieren desselben von seiner Basis. Dabei muß die vordere Rectusscheide und der größte Teil des Musculus rect. sin. mitentfernt werden. Knopfnaht der Reste der vorderen Rectusscheide mit der Aponeurose des Musculus transversus. Fettnaht. Hautnaht.

Die Operation hat einen im ganzen circa faustgroßen Tumor zutage gefördert, der durch eine tiefe Einschnürung in zwei Teile zerfällt. Die Furche sitzt da, wo der Tumor durch die Haut tritt, sodaß der eine kleinere Teil über dem Niveau der normalen Haut liegt. Dieser ist eiförmig, 5×4×3 cm, von dünner geröteter Haut überzogen. Der größere Teil, der in die Muskeln eingebettet war, mißt 7×6×6 cm. Beim Schneiden der Tumormasse knirscht das Messer. Auf dem Schnitt sind makroskopisch weißliche, sehnig glänzende, feste Faserzüge und blaßrötliche, ödematös durchtränkte, weniger konsistente Partien zu unterscheiden.

Mikroskopischer Befund: Es kommen Teile aus den zentralen und aus den Randbezirken zur Untersuchung.

Das Zentrum des Tumors zeigt das typische Bild eines ziemlich zellreichen harten Fibroms. Nach verschiedenen Richtungen verlaufende, sich vielmals durchstrickende Faserzüge sind deutlich zu erkennen. Es sind nirgends Zerfallerscheinungen nachweisbar. Der ganze Tumor ist reichlich mit Gefäßen durchsetzt, besonders in den Randpartieen, wo das Endothel mäßig gewuchert erscheint. Ganz nach dem Rand zu finden sich von Bindegewebszügen fest umstrickte Inseln atrophischer Muskelfasern.

In den Randpartieen des Tumors, sowie in den benachbarten Teilen des Muskelgewebes, sind Stellen mit herdförmigen Infiltraten von Lymphozyten, die in ihrer Verlaufsrichtung meist größeren Gefäßen zu folgen scheinen.

Das Auffallende an dieser Krankengeschichte ist, daß auf dem Boden einer chronischen Entzündung ein Fibrom entsteht. Wie schon erwähnt werden im allgemeinen schwere Geburten, häufige Schwangerschaften oder Traumen als aetiologisches Moment für das Bauchdeckenfibrom genannt. Diese Faktoren können hier kaum in Frage kommen. Die Patientin hat nie geboren. Auch der Unfall, den sie 1905 erlitten hat, kommt aetiologisch wohl nicht in Frage, schon wegen des großen Zeitraumes, der zwischen dem Unfall und dem Entstehen des Tumors liegt. Der Tumor hat sich ganz evident im Anschluß an die Fistel und an der gleichen Stelle gebildet. Außerdem weist auch das histologische Bild deutlich auf eine entzündliche Entstehung des Tumors hin.

Da in der Literatur nur wenig über die Entstehung von Bauchdeckenfibromen auf dem Boden einer chronischen Entzündung zu finden ist, möchte ich auf diese Frage etwas näher eingehen.

Schon Sänger zählt zu den Ursachen, die den eigentlichen Anstoß zu Geschwulstbildung abgeben, entzündliche Zustände. Ob er sich hierbei auf einen bestimmten Fall stützt, ist nicht ersichtlich.

Heymann veröffentlichte einen Fall, wo wahrscheinlich im Anschluß an eine Appendicitis eine tumorähnliche bis zu 6 cm dicke, schwielige Masse entstanden war, die ihrer Lage und ihrer Verwachsung mit dem Blasenscheitel wegen fälschlich als Urachus-Tumor diagnostiziert war. Leider liegen über diesen Fall keine mikroskopischen Untersuchungen vor, aus denen die Natur der „schwieligen, harten Masse" näher hervorgeht.

Wie schon erwähnt, hat Schloffer Tumoren, oder richtiger gesagt Granulome beschrieben, die sich um vereiterte Ligaturen gebildet hatten. Dreimal fanden sich in den Abscessen Seidenfäden vor, während in einem Fall kein Fremdkörper gefunden wurde. Doch vermutet Schloffer, daß ein solcher mit dem gerade in diesem Fall besonders reichlichen Eiter unbemerkt entfernt wurde. Entwicklung, Verlauf und die klinischen Symptome dieser Tumoren waren derartig denen der Bauchdecken-Desmoide ähnlich, daß Schloffer selbst meint, eine Fehldiagnose wäre wahrscheinlich gewesen, wenn ihm seine Fälle in anderer Reihenfolge unter die Augen gekommen wären. Diagnostische Irrtümer sind aber mit Rücksicht auf die verschiedene Therapie, die beim Desmoid in Exstirpation, beim Granulationstumor in Spaltung besteht, nicht gleichgültig. Die Tumormasse bestand aus „fibrösem Gewebe mit Herden kleinzelliger Infiltration."

Während die Schloffer'schen Tumoren sich durch den zentralen Eiterherd resp .den Fremdkörper, wenn auch nicht

immer klinisch, so doch anatomisch prinzipiell von Desmoiden unterschieden, konnte dagegen Schiffmann nachweisen, daß auch die autoptische Unterscheidung oft sehr schwierig und nur durch die genaueste mikroskopische Untersuchung zu führen ist. In einem seiner Fälle (3) fand er in einem derben Tumor eingebettet, eine kirschkerngroße Eiterhöhle, in der sich Reste eines Fremdkörpers, einer Seidenligatur, nachweisen ließen. In einem anderen Fall (2) fand er bei einem exstirpierten 1460 Gramm schweren Bauchdeckentumor im mikroskopischen Bild ein reines entzündungsfreies Fibrom, umgeben von einem chronisch entzündlichen Mantel. Aehnlich wie in Fall 2 waren die Ergebnisse seines Falles 1.

Schiffmann's Fall 3 ist das Spätstadium eines Schlofferschen Tumors, und er meint wohl mit Recht, daß seine Fälle 1 und 2 weitere Stadien des Ausheilungsprozesses darstellen. Wir bekommen durch sinngemässes Aneinanderreihen der Schloffer'schen und Schiffmann'schen Fälle den Uebergang eines Abscesses in einen Granulationstumor und später in ein echtes Fibrom gleichsam vorgeführt.

Wagner veröffentlichte einen Fall, wo die Kiemenspange eines Kabeljaus durch das Coecum in die Bauchdecken eingedrungen war und eine große Geschwulst hervorgerufen hatte. Die Geschwulst war makroskopisch als Sarkom, mikroskopisch als Fibrosarkom oder entzündliche Neubildung gedeutet worden. Zufällig wurde beim Verbandwechsel die Absceßhöhle eröffnet und es entleerte sich ein Liter stinkenden Eiters, in dem der Fremdkörper enthalten war.

Richter berichtet über einen Fall, wo eine mannsfaustgroße Geschwulst der Unterbauchgegend als echter Tumor im Gesunden exstirpiert wurde und erst beim Durchschneiden stellte es sich heraus, daß es sich um eine Schwiele um Fremdkörper (2 Stücke Eisendraht) handelte.

Amann berichtet über einen ebenfalls sehr interessanten Fall, wo bei einer in der Schwangerschaft entstandenen Cholelithiasis der Entzündungsprozeß auf die Bauchdecken übergriff und da einen fibromähnlichen Tumor hervorrief, in den außerdem noch der Wurmfortsatz hineinverwachsen war.

Es kann wohl nach den hier angeführten Fällen als sicher angenommen werden, daß bei einer nicht ganz kleinen Anzahl von fibrösen Neubildungen ein Entzündungsprozeß die auslösende Ursache ist, und daß insbesondere bei jedem Bauchdeckenfibrom auch an eine entzündliche Entstehung gedacht werden muß.

Der pathologische Anatom ist gewohnt, einen prinzipiellen Unterschied zu machen zwischen den entzündlichen Anschwellungen und den Tumoren. Um diese Verschiedenheit auch im Wort auszudrücken, hat Borst für das Wort Tumor,

das bekanntlich seit alten Zeiten auch zu den vier klassischen Kennzeichen einer Entzündung gehört, das Wort Neoplasma vorgeschlagen.

Diese strenge Unterscheidung scheint bei den Wucherungen des Bindegewebes in der klinischen Praxis nicht immer eine Bestätigung zu finden. Insbesondere ist oft das **Produkt** einer Entzündung, besonders in solchen Fällen, in denen die Entzündung sehr langsam verläuft,*) den ohne erkennbaren Ursachen entstandenen fibrösen Neubildungen so ähnlich, daß nicht nur eine klinische Unterscheidung nicht möglich ist, sondern auch die genaue mikroskopische Analyse nur mehr vage Anhaltspunkte für die entzündliche Genese des Tumors gibt. Dies wird besonders klar, wenn man die Schloffer'schen und Schiffmann'schen Fälle zusammennimmt, wo wir dann den ganzen Prozeß verfolgen können, vom abgekapselten Abszeß, bis zum derben, soliden Fibrom.

Bei dem Interesse, daß der Geschwulstätiologie stets entgegengebracht wurde, ist es nicht verwunderlich, daß auch über die Entstehung des Bauchdeckenfibroms zahlreiche Theorien bestehen. Aber eben ihre große Zahl beweist, daß viele von sehr fraglichem Wert sind, und besonders die älteren von ihnen sind heute zum guten Teil kaum mehr haltbar, wenigstens nicht für alle Desmoide. Denn gerade die älteren Autoren haben ihre Theorien meist auf Grund weniger eigener Fälle aufgestellt, und das große, heute in der Literatur niedergelegte Material existierte nur zum kleinsten Teil.

In ätiologischer Hinsicht war natürlich der Ausgangspunkt der Tumoren von großer Bedeutung, und die Theorien über den Ausgangspunkt der Fibrome seien daher hier gleich mitberücksichtigt.

Nélaton meinte, wie schon erwähnt, daß die Bauchdeckendesmoide ihren Ursprung von benachbarten Skelettteilen nehmen, mit denen sie auch später noch durch einen Stiel zusammenhingen. Andere Autoren fanden keinen Stiel, und sie leugnen zum Teil dessen Vorkommen überhaupt. Besonders in der französischen Literatur entstand ein heißer Streit um diesen „klassischen Knochenstiel".

*) Heymann weist darauf hin, daß wichtig für das Zustandekommen geschwulstartiger Infiltrationen die geringe Virulenz des Entzündungserregers ist.

Pfeiffer weist darauf hin, daß von dem vor der Operation gefühlten Stiel auf dem Operationstisch mitunter nichts mehr zu finden war, und er vermutet, daß die durch die Geschwulst auseinandergedrängten Muskeln und Sehnenfasern öfters Anlaß zu dieser Täuschung geben. Andererseits haben doch manche Operateure zum Teil sehr solide Stiele gefunden, so Olshausen, der deshalb auch die Ansicht vertritt, daß die Verbindung durch den Stiel eine primäre und keine sekundäre ist.

Pfeiffer wendet dagegen allerdings mit Recht ein, daß die an solchem Stiele sitzenden Geschwülste nicht mehr eigentliche Bauchdeckengeschwülste, sondern daß sie erst sekundär in die Bauchdecken hineingewuchert sind.

Wie dem auch sei, es darf heute wohl als gesichert betrachtet werden, daß dieser Stiel in einer geringen Anzahl von Fällen tatsächlich vorhanden ist. Pfeiffer fand ihn unter seinen 400 Fällen 65mal erwähnt, ich finde ihn unter der Zusammenstellung der nach Pfeiffer veröffentlichten 35 Fälle zweimal und einmal war eine Verwachsung mit den Rippen da. Nélatons Ansicht aber, daß alle Bauchdeckendesmoide von den benachbarten Skelettteilen ausgehen, ist nicht haltbar.

Die Tatsache, daß Bauchdeckenfibrome besonders häufig sind bei Frauen, die geboren haben, sowie daß öfters in der Anamnese Traumen der Bauchdecken der Entwicklung der Tumoren vorausgingen, veranlaßte Herzog zu der Behauptung, die Desmoiden entstünden auf dem Boden von Muskelrupturen, resp. den sich an die Rupturen anschließenden Haematomen.

Diese Anschauung wurde von Lemcke geteilt, der meinte, so die Entstehung der Bauchdeckenfibrome am ungezwungensten erklären zu können:

„An Stelle der Ruptur, die gewöhnlich an der hinteren Seite des Muskels ihren Sitz hat, findet sich eine Blutinfiltration des Zwischengewebes, welche man bei der Sektion blaurot durch das Peritoneum hindurchschimmern sieht. Dazu gesellt sich eine Schwellung der zerissenen Muskelenden, welche mit dem ergossenen Blut ein sogenanntes Muskelhaematom bildet. In einem Falle konnte Virchow auch den Ausgang einer solchen Ruptur mitteilen: Man fand bei der Sektion eine schwielige Narbe, Pigment und Bindegewebsbildung in der Umgebung. Diese Haematome, welche man recht treffend Muskelkallus genannt hat, können also zur Resorption gelangen oder Ausgang der Bildung von Fibromen werden, und würden in letzterem Falle dieselbe Bedeutung haben, wie ein Kallus luxurians nach einer Fraktur, oder ein Osteoma fracturae.“

„Ihr häufiges Vorkommen bei Multiparen und ihre bedeutende Größe bei denselben würde sich durch das häufigere Zustandekommen von totalen oder partiellen Rupturen, und ferner durch die Schlaffheit der Bauchdecken bei denselben erklären. Daß sie ferner auch bei Nulliparen und bei Männern zur Beobachtung kommen, würde seine Begründung finden, daß auch in ganz normalem Muskelgewebe durch heftige Kontraktionen der betreffenden Muskel Einrisse entstehen können."

Auch Faehnrich hält die Entwicklung von Bauchwandtumoren nach Muskelrupturen für höchst wahrscheinlich. Er führt hiefür seinen Fall 1 an. Aber allein aus der Tatsache, daß seine (19jährige) Patientin mit 16 Jahren einen Typhus durchgemacht hat, auf eine vorausgegangene Rectuszerreissung zu schließen, ist wohl etwas gewagt. Doch haben andere Autoren Fälle angegeben, in denen ein Trauma eine ätiologische Rolle spielt, so Ledderhose 2 Fälle von Freund, Pinkuß, Sklifosowski, Heerdink, Fürst, Ebner und neuerdings Herbert Müller. Auch Fälle, in denen eine Operation vorhergegangen war, gehören hierher, wenn der Tumor in der Gegend der alten Narbe entstand. Schauta, Czyzewicz, Latzko, Larras, haben solche Beobachtungen veröffentlicht.

Gegen diese Theorie einer traumatischen Entstehung, insbesondere gegen das Muskelhaematom sind wieder Bedenken geltend gemacht worden.

Zunächst hat Virchow gefunden, daß Muskelhaematome auch noch nach Jahren vollkommen resorbiert werden können.

Sänger weist darauf hin, daß noch nie in Fibromen Haematoidin nachgewiesen wurde, daß bei den häufigen Zerreissungen der Extremitätenmuskel noch nie ein Fibrom entstand, und endlich daß man noch nie ein Desmoid lose von 2 Aponeurosen eingeschlossen fand, sondern daß stets eine derselben in ihr aufgegangen war.

Dieser Ansicht ist im allgemeinen auch Ledderhose, und er hebt noch besonders hervor, daß eine Affektion wie eine Muskelzerreissung wegen ihrer charakteristischen Erscheinungen kaum zu übersehen ist, und daß man sie infolgedessen öfters in den Krankengeschichten erwähnt finden müßte, wenn Herzogs Theorie richtig wäre. Er weist auf die Möglichkeit hin, die auch Bockelmann und Bruntzel schon in Erwägung gezogen haben, daß eine Muskelruptur eintritt, weil der Muskel durch ein kleines bisher symptomlos verlaufenes Desmoid bereits geschwächt war. Er kommt (wie Sänger) zu dem Schlußurteil, daß Muskelverletzungen, wie andere traumatische Einflüsse als Gelegenheitsursache

anzusehen seien, (auch die Schwangerschaft wirkt als chronisches Trauma) daß aber sie die letzte und einzige Ursache für die Geschwulstentstehung nicht sind.

Graetzer versucht die Entwicklung der Bauchdeckendesmoide nach Cohnheims Theorie der verirrten embryonalen Keime zu erklären. Ein besonderer Beweis für die Richtigkeit seiner Annahme ist ihm, daß die meisten Desmoide von der hinteren Rectusscheide ausgehen. Gerade an dieser Stelle, wo sich am Abdomen einerseits die Muskeln mit ihren Fascien, andererseits der Darmtractus mit seiner Serosa entwickelt, kann „eine..... an der Grenze zwischen fibrotendinösem und serösem System entstandene Komplikation zur Ueberproduktion von Keimen Veranlassung geben, die durch gelegentliche Ursache zum Wachstum angeregt werden und zur Bildung von Tumoren führt.“ Solche gelegentliche Ursachen sind der Affluxus sanguinis während der Schwangerschaft und Traumen.

Gegen diese Ansicht wendet sich Sänger. Er will die Cohnheim'sche Theorie für homologe Geschwülste überhaupt nicht gelten lassen. „Bei Geschwülsten von gleicher Gewebsdignität wie ihre Grundlage kann doch nicht wie bei solchen, wo epitheliale und desmoide Zellgattungen durcheinander gemischt sind, von einer Gewebsinclusion die Rede sein.....“ Er meint auch, daß die Zellen der Geschwülste nicht wirklich embryonale Zellen seien, sondern sie seien nur embryonoid, d. h. der Embryonalform ähnlich. Den von Cohnheim geforderten die Geschwulstbildung auslösenden Reiz (Trauma, Hyperämie, Hämorrhagie) will Sänger gelten lassen, allerdings ohne das Zwischenglied des versprengten Keimes.

Eingehend beschäftigt sich Sänger mit den glatten Muskelfasern, die von mehreren Autoren als histologischer Befund in den Bauchdeckendesmoiden angegeben werden, und die als Stütze für die Entstehung der Desmoide nach der Cohnheim'schen Theorie gelten. Auch Sänger hält es für wenigstens denkbar, daß Verschiebungen und Absprengungen von embryonalen Partikeln solcher Organe, welche glatte Muskelfasern reichlicher enthalten, wie Uterus, Ligamentum rotundum, Darmtractus (Diverticulum Meckelii) stattfanden. Aber er hält in keinem der Fälle, in denen angeblich glatte Muskelfasern gefunden wurden, diesen Fund für erwiesen. Oft werden nach seiner Ansicht Virchow-Robinsche Zellen für glatte Muskelfasern gehalten. Die Umbildung sowohl bindegewebiger Spindelzellen, wie auch embryonaler, quer gestreifter Muskelfasern, sei noch niemals überzeugend nachgewiesen worden. Außerdem sei es viel einfacher, falls wirklich öfters glatte Muskelfasern in Bauch-

deckendesmoiden nachgewiesen werden, sich vorzustellen, daß sie den glatten Muskeln der Hauthaare entstammen „als embryonalen Zellinseln, deren Umbildung in glatte Muskelfasern noch niemand gesehen, deren Abstammung von Organen mit glatten Muskelfasern noch niemand bewiesen hat.“ Es gibt nach Sänger nur ein Verfahren, die glatten Muskelfasern einwandfrei nachzuweisen, nämlich die Isolierung der Fasern durch die Macerationsmethode.

Auch Ledderhose hält den Versuch Graetzers, Cohnheim's Theorie für die Entwicklung der Desmoide heranzuziehen, für gerade in diesem Falle besonders hypothetisch.

Sängers eigene Ansicht ist kurz folgende: Er stellt zunächst fest, daß er die Inscriptiones tendineae, die Sehnen und Aponeurosen der Bauchmuskeln als die Ursprungsstätten der Fibrome und Fibromsarkome der Bauchdecken ansieht. In der Literatur findet er unter 73 Fällen 30mal den fascialen Ursprung ausdrücklich angegeben.

Die einzigartige Stellung, die die Bauchmuskulatur gegenüber der übrigen Skelettmuskulatur einnimmt, setzt sie Belastungen und Dehnungen aus, wie sie kein Extremitätenmuskel normalerweise auszuhalten hat. Diese Momente, wie einseitige Dehnung, entzündliche Zustände, Traumen, chronische Irritation, unzweckmäßige Kleidung, sind die auslösenden Ursachen. Die letzte Ursache der Desmoidbildung sei allerdings ebenso unbekannt, wie bei allen anderen Geschwulstarten auch.

Stein hat ein Fibrommyom bei einer 30jährigen Frau beschrieben. Er hat die Muskelfasern mit van Gieson-Färbung, sowie durch die von Sänger geforderte Maceration mit Salpetersäure, nachgewiesen. Er fand außerdem noch eine hypertrophierte Gefäßmuskulatur und hält sie für die Matrix des Tumors.

Nachdem hierdurch das Vorkommen glatter Muskelfasern in den Bauchdeckengeschwülsten für einen Fall einwandfrei nachgewiesen ist, haben wir keinen Anlaß mehr, die anderen Beobachtungen von Fibromyomen, wie sie uns Fink, Graetzer, Hofmann und einige französische Autoren geliefert haben, mit dem prinzipiellen Mißtrauen zu betrachten, wie dies Sänger getan hat.

Pfeiffer macht den Versuch, die Entstehung der Bauchdeckenfibrome nach Ribberts Theorie zu erklären.

Ribberts Geschwulstlehre, die eine Erweiterung der Cohnheim'schen Theorie darstellt, ist kurz folgende:

Im ausgewachsenen Körper ist die Wachstums- und Vermehrungsfähigkeit der Zellen, die an sich unbegrenzt ist, begrenzt, weil sie gegenseitig in ein Stadium der Spannung getreten sind, das eine weitere Expansion verhindert.

Es können Verhältnisse eintreten, wo dies Spannungsgleichgewichtsverhältnis gestört wird und ein Gewebskeim zu größerer Selbständigkeit gelangt. Am häufigsten sind es bereits im embryonalen Leben isolierte Gewebskeime, die irgendwann durch äußere Ursachen zu geschwulstmäßigem Wachstum angeregt werden. Doch können auch postembryonale Zellen, dann nur durch äußere Ursachen, isoliert und selbständig werden.

Der Charakter der Geschwulst hängt ab:

a) von der Gewebsart,
b) vom Grad der Unabhängigkeit vom Organismus,
c) von der den abgesprengten Zellen innewohnenden Wachstumsenergie.

Pfeiffer versucht nachzuweisen, daß die Bauchdeckendesmoide diesen Forderungen für die Geschwulstbildung entsprechen. Er macht auf die tiefgreifenden Veränderungen aufmerksam, die die Bauchdecken während der Schwangerschaft erleiden, und findet dadurch zunächst eine Erklärung im Sinne Ribberts für die nach und während der Schwangerschaft entstandenen Geschwülste: „Wir finden reichlich junges proliferierendes Bindegewebe. Wir finden weiter eine Dehnung der Bauchdecke, die zur Lücken- und Spaltbildung im Gewebe führt, wir finden eine Hyperaemie der Gewebe, die zur Ueberernährung der Zellen, zur saftreichen Durchtränkung, zur Succulenz, zu einer Lockerung des Gewebes und damit zu einer Störung in der Spannung der einzelnen Zellen untereinander in dem oben erwähnten Ribbert'schen Sinne führt. Damit sind die Grundbedingungen der Geschwulstbildung: das Vorhandensein poliferationsfähiger Zellen in entspanntem Gewebe erfüllt. Nicht zu vergessen ist dabei, daß der Muskelapparat der Bauchwand mit seinen Fascien und Aponeurosen mehr sehnige und bindegewebige Bestandteile enthält, als jede andere Muskelgruppe, also schon allein dadurch mehr denn andere Körperstellen zur Desmoidbildung disponiert ist." Auch die andern in der Aetiologie der Bauchdeckenfibrome genannten Momente, wie Traumen, Narben, Entzündungen, chronische Irritation können nach Pfeiffer diese Vorbedingung für eine Geschwulstbildung schaffen.

Die Ribbert'sche Theorie der Geschwulstbildung hier einer eingehenden Würdigung zu unterziehen, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit. Sie erklärt wohl am besten von den vorhandenen Theorien die heute über die Geschwulst-Genese bekannten Tatsachen. Auch das Material, das die Beobachtung der Bauchdecken-Desmoide zutage gefördert hat, läßt sich ziemlich zwanglos in diese Theorie einreihen.

Aber es ist zu bedenken, daß wir auf dem ganzen Weg der Geschwulstbildung nur wenige, vielleicht durch viele uns unbekannte Bindeglieder getrennte Tatsachen verstehen und deuten können, und wir müssen abwarten, ob uns nicht die Zukunft vor ein neues Tatsachenmaterial stellt, mit dem auch Ribberts Lehre nicht mehr oder nur in veränderter Form in Einklang zu bringen ist. Und ich möchte mit den Worten Borst's schließen: „Bevor wir tiefere Einblicke in die Grundlagen des normalen Wachstums haben, werden die Rätsel des geschwulstmäßigen Wachstums schwerlich lösbar sein."

Der im Vorstehenden beschriebene Fall hat in aetiologischer Beziehung besonderes Interesse, da der durch die mikroskopische Untersuchung einwandsfrei als fibröses Neoplasma festgestellte Tumor hier in sicherem Zusammenhang mit einer entzündlichen Veränderung einer Laporotomienarbe steht.

Herrn Professor Amann spreche ich an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die Ueberlassung des Falles, Herrn Dr. Bab für die Ueberlassung der Photographien, meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

Abels, Ueber Geschwülste der Bauchdecken. Diss. Bonn 1902.

Andersch, Diss. Greifswald.

Baszinski, Ueber die Fibrome der Bauchdecken. Diss. Freiburg 1901.

Bodenstein, Ueber Desmoide der Bauchdecken. Münch. mediz. Wochenschrift 1892, Nr. 1.

Borst, Allgemeine pathol. Anatomie. Jena 1909.

Brohmann, Zur Kasuistik der Bauchwandtumoren. Diss. Erlangen 1887.

Bruntzel, Zur Kasuistik der bindegewebigen Neubildungen der Bauchdecken. Deutsche med. Wochenschr. 1884. X. S. 228.

Centralblatt f. Gynäkol.: Jahrg. 1903, Nr. 41, 47; 1904, Nr. 9, 17, 28, 37, 42, 47; 1905 Nr. 20; 1906 Nr. 7, 25, 42; 1908 Nr. 17, 29, 30, 41; 1909 Nr. 9, 16.

Ebner, Großes Fibrom der Bauchdecken; Exstirpation mit Eröffnung des Peritoneums. Berl. klin. Wochenschr. 1880. Nr. 37, S. 528.

Fähnrich, Beitrag zur Kenntnis der typischen Bauchdeckenfibrome. Diss. Breslau 1901.

Fink, Ein Beitrag zur Kenntnis der Fibrome und Sarkome. Prager med. Wochenschr. 1890, Nr. 37 u. 38.

Fleischmann, Desmoider Tumor der vorderen Bauchwand. Centralbl. f. Gyn. 1903 p. 1401.

Flaischlen, Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. XXIII, S. 985.

Frank, Beitrag zur Kenntnis der typischen Bauchdeckenfibrome. Diss Greifswald 1887.

v. Franqué, Desmoid der Bauchdecken. Med. Ges. in Gießen. 19, XII 1911.

Freudenstein, Ueber Geschwülste der Bauchdecken. Diss. Marburg 1893.

Fürst, Zur Kasuistik der Bauchdeckentumoren. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1888. Bd. 14, S. 413.

Füth, Die Bauchdeckendesmoide. Centralbl. f. Gynäkol. 1901. XXV. S. 345—348.

Grätzer, Die bindegewebigen Neubildungen der Bauchwand. Diss. Breslau 1879.

Grawitz, Wiener med. Wochenschr. 1884. S. 342 u. 375.

Gynäkol. Rundschau, 1908. Heft 4.

Hagemann, Ueber Tumoren der Bauchdecken. Diss. Halle 1902.

Heerdink, Ueber die Fibrome der Bauchdecken. Diss. Heidelberg 1887.

Herzog, Ueber Fibrome der Bauchdecken. München 1883.

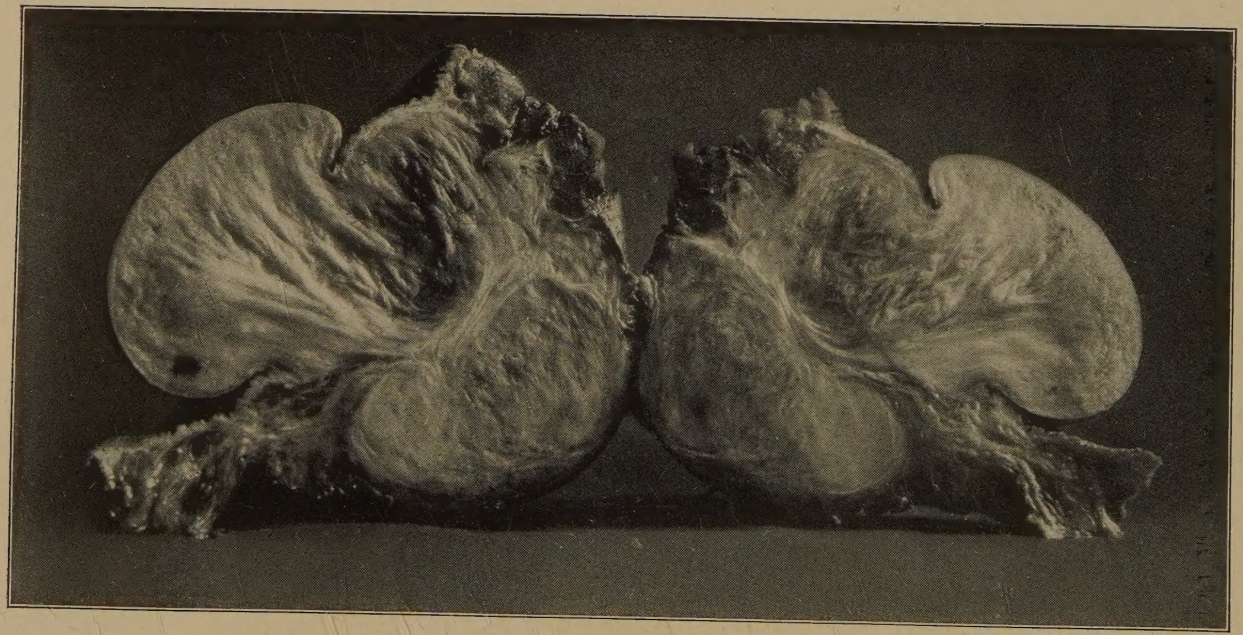
Heymann, Deutsche med. Wochenschr. 1911. Nr. 40.

Hoffmann, Ueber Neubildungen an der Bauchdecke. Diss. Würzburg 1895.

Kramer, Beitrag zur Aetiologie und Operation der desmoiden Geschwülste der Bauchwand. Langenbecks Archiv 1896. Bd. 52. H. 1.
Krecke, Desmoid der Bauchdecken. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. IX. H. 4, p. 551.
Krois, Zwei Fälle von entzündeten Tumoren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 112.
Küstner, Ueber Bauchdeckenfibrome. Diss. Halle 1891.
Lange, Ueber Bauchdeckenfibrome. Diss. Berlin 1890.
Laraß, Ueber Desmoide der Bauchdecken. Leipzig 1904.
Ledderhose, Die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken. Deutsche Chirurgie 1890. 45 b.
Lemke, Ueber Fibrome des praeperitonealen Bindegewebes. Diss. Berlin 1885.
Lewin, Ueber die Desmoide der Bauchdecken. Diss. Würzburg 1896.
Loria, Ein Fall von Myosarkom der Bauchwand. Prager med. Wochenschrift 1890. Nr. 46, S. 568.
Martin, Diagnostik der Geschwülste. Deutsche Chirurgie. 45 a. 1903.
Müller, Herbert, Diss. Heidelberg.
Müller, Joh., Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. Berlin 1838. 1. Lief., S. 60.
Olshausen, Ueber Bauchwandtumoren speziell über Desmoide. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1899. Bd. XLI., H. 2, S. 271.
Pellowsky, Zur Kasuistik der Bauchdeckengeschwülste. Diss. Greifswald 1889.
Pinkuß, Centralbl. f. Gyn. 1899. Bd. 23, S. 985; 1901. Bd. 25, S. 50; 1902 Bd. 26, S. 733.
Ribbert, Geschwulstlehre. 1904.
Richter, Wiener klin. Wochenschr. 1907. S. 880.
Rokitansky, Exstirpation eines Fibroms der vorderen Bauchwand. Wiener med. Presse 1880. Nr. 4, 5.
Rück, Ein Fall von Bauchdeckendesmoid bei einem Manne. Diss. München 1902.
Runk, Zur Histologie der Bauchdeckenfibrome. Diss. Würzburg 1891.
Sänger, Ueber primäre desmoide Geschwülste der Lig. lata. Archiv f. Gyn. 1880, XVI, S. 258.
— Weitere Beiträge zur Lehre von den primären desmoiden Geschwülsten der Gebärmutterbänder bes. der Lig. rot. Archiv f. Gyn. 1883. XXI, S. 279.
— Ueber desmoide Geschwülste der Bauchwand und deren Operation mit Resektion der Periton. pariet. Archiv f. Gyn. 1884. XXIV.
— Zwei weitere Fälle von Desmoiden der Bauchwand. Centralbl. f. Gyn. 1885. XI. S. 311.
Schauta, Zur Kasuistik der Desmoide der Bauchdecken. Allg. Wien. med. Zeitung 1892. Nr. 23, S. 252.
Schidkowski, In.-Diss. Berlin 1903.
Schiffmann, Archiv f. Gyn. Bd. 98. Heft 3.
Schloffer, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1908.
— Arch. f. klin. Chir. Bd. 88.

Schum, Zur Kasuistik der Bauchdeckentumoren. Diss. München 1891.
Stein, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von den Fibrommyomen der Bauchdecken. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIX, 3. Heft.
Steinberg, Diss. München.
Suadicani, Ueber Geschwülste in den Bauchdecken und deren Exstirpation. Diss. Kiel 1875.
Veith, Handbuch der Gynakol. Bd. V.
Wagner, Münch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 46.
Walbaum, Ueber Desmoide der Bauchdecken. Diss. Bonn 1897.
Weil, Ueber die Desmoide der Bauchdecken. Diss. Freiburg 1898.
Weinlechner, Wiener med. Blätter. 1883, Nr. 1.
Wertheim, Desmoid des M. rectus. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX, S. 417.
Westphal, Ueber Bauchdeckenfibrome. Diss. Greifswald 1892.

phot. H. Bab.



phot. H. Bab.

Lebenslauf.

Ich, Georg August Weltz, wurde am 16. März 1889 als Sohn des Chemikers Dr. Heinrich Weltz und seiner Frau Angelika, geb. Werner, in Ludwigshafen a. Rh. geboren.

Im Herbst 1908 erhielt ich das Reifezeugnis des Realgymnasiums in Mannheim. Vom Wintersemester 1908/09 bis einschließlich Wintersemster 1909/10 studierte ich in Jena Medizin. Im Sommer-Semester 1910 und Winter-Semester 1910/11 war ich in Kiel immatrikuliert und bestand da am Ende des 5. Semesters die ärztliche Vorprüfung. Im Sommer-Semester 1911 studierte ich in Königsberg, die übrigen 4 Semester meines Studiums in München. In München beendete ich am 24. Dezember 1913 das medizinische Staatsexamen.

Vom Januar bis einschließlich Juli 1914 war ich Medizinalpraktikant an der Kgl. Charité in Berlin und zwar 3 Monate an der gynäkologischen Poliklinik (Prof. Franz) und 4 Monate an der medizinischen Poliklinik (Prof. Külbs). Bei Beginn des Krieges erhielt ich die Approbation. Im Kriege wurde ich zum Teil als Arzt bei der Truppe und in einem Heimatlazarett, zum Teil als Flugzeugführer verwendet.